

重大事故に至るおそれがある事故の線量評価点の選定と

周辺監視区域変更の影響について

1. 重大事故に至るおそれがある事故の線量評価点について

東海第二発電所の重大事故に至るおそれがある事故に対する線量計算点は、別紙 1 及び別紙 2 に示すとおり東海発電所及び東海第二発電所に隣接する事業所（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構及び東京大学）の周辺監視区域を含めた、周辺監視区域境界としており、放出された放射性物質による線量が最大となる地点を選定している。

東海第二発電所の当初の原子炉設置許可申請書では、原子炉立地審査指針に基づき事故時の線量評価を行っている。原子炉立地審査指針では、重大事故のめやす線量を評価するに当たっては、公衆が原則として居住しない区域（非居住区域）で評価することとしている。東海第二発電所においては、発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する指針が定められた後もこの考え方を踏襲しており、設計基準事故及び重大事故に至るおそれがある事故の線量評価においても非居住区域境界における線量評価を行っている。

東海第二発電所の周辺監視区域は、東海発電所の敷地を取り囲むように設置されており、同一の周辺監視区域で管理を行っている。また、東海第二発電所に隣接する事業所の周辺監視区域においても人の居住を禁止し、境界に柵又は標識を設ける等の方法によって周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の立ち入りを制限しており、東海第二発電所の原子炉設置許可申請書では、東海発電所の敷地及び隣接事業所の周辺監視区域を含めて非居住区域としている。

このことから、安全評価指針が事故時の判断基準としている「周辺の公衆に対し、著しい放射線被ばくのリスクを与えないこと。」に対して、周辺公衆の

受ける線量を評価する線量計算点としては、隣接事業所の周辺監視区域を含めた非居住区域の境界としている。また、設置許可基準規則の解釈第 48 条において、「敷地境界での線量評価を行うこと」が要求されているものの、有効性評価ガイドにおいては安全評価指針と同様に「周辺の公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないこと」が目的であることが明記されていることから、有効性評価上の判断基準に対しても安全評価指針と同様の考え方を適用し、非居住区域の境界に対して線量評価を実施している。

線量評価点は、各放出源から 16 方位に引いた方位線と非居住区域境界の交点を評価点としており、そのうち最大の線量となる方位の線量を原子炉設置許可申請書に記載している。放出源は、耐圧強化ベント系によるベントは排気筒、格納容器圧力逃がし装置によるベントは原子炉建屋屋上の格納容器圧力逃がし装置排気口としている。格納容器圧力逃がし装置によるベントの線量評価地点を別紙 1、耐圧強化ベント系によるベントを別紙 2 に示す。

2. 周辺監視区域境界の変更に伴う影響について

周辺監視区境界の変更範囲を別紙 3 に示すが、この変更に伴う本文十号及び添付書類十に影響がないことを以下のとおり確認している。

格納容器圧力逃がし装置によるベント（格納容器圧力逃がし装置排気口放出）の評価は、今回の周辺監視区域の変更範囲のうち東海第二発電所進入道路境界付近（WNW方位）及び日本原子力研究開発機構の国道 245 号線沿い（SW方位）に線量評価点が設定されているが、第 1 表のとおり評価距離の変更に伴う影響は小さく、最大線量となる方位（NW方位）に変更はないことを確認している。

また、耐圧強化ベント系によるベント（排気筒放出）の評価では、今回の周辺監視区域の変更範囲のうち日本原子力研究開発機構の国道 245 号線沿い（S W方位）に線量評価点が設定されているが、第 2 表のとおり評価距離の変更に伴う影響は小さく、最大線量となる方位（W方位）に変更はないことを確認している。なお、耐圧強化ベント系によるベントの東海第二発電所進入道路境界付近（W N W方位）については、周辺監視区域縮小による線量評価点の代表性への影響を評価するために放出源中心からの評価距離を確認したところ、第 3 表のとおり変更前後で評価距離に変更はなく、線量計算結果が変わらないことを確認している。

その他の周辺監視区域変更範囲については海側方位又は非居住区域境界ではないため影響はない。

このことから、周辺監視区域変更に伴う本文十号及び添付書類十の線量評価結果には影響はないことを確認している。

第1表 格納容器圧力逃がし装置によるベントの公衆の線量評価結果

評価方位		評価距離※	線量	備考
NW	—	600m	1.6×10^{-1} mSv	線量が最大となる方位（本文十号及び添付書類十記載値）
WNW	変更前	550m	1.2×10^{-1} mSv	東二進入道路境界付近の線量評価点
	変更後	540m	1.3×10^{-1} mSv	
SW	変更前	1200m	1.3×10^{-1} mSv	日本原子力研究開発機構の国道245号線沿いの線量評価点
	変更後	1190m	1.3×10^{-1} mSv	

※評価距離は、実測値の1桁目を切捨てした距離を設定している。

第2表 耐圧強化ベント系によるベントの公衆の線量評価結果

評価方位		評価距離※	線量	備考
W	—	600m	6.2×10^{-1} mSv	線量が最大となる方位（本文十号及び添付書類十記載値）
SW	変更前	1300m	5.3×10^{-1} mSv	日本原子力研究開発機構の国道245号線沿いの線量評価点
	変更後	1280m	5.3×10^{-1} mSv	

※評価距離は、実測値の1桁目を切捨てした距離を設定している。

第3表 放出源から東海第二発電所進入道路境界付近までの評価距離

放出源		距離	近接する線量評価点の評価距離※
耐圧強化ベント系によるベント（排気筒放出）	変更前	603m	600m (WNW方位)
	変更後	601m	

※評価距離は、実測値の1桁目を切捨てした距離を設定している。

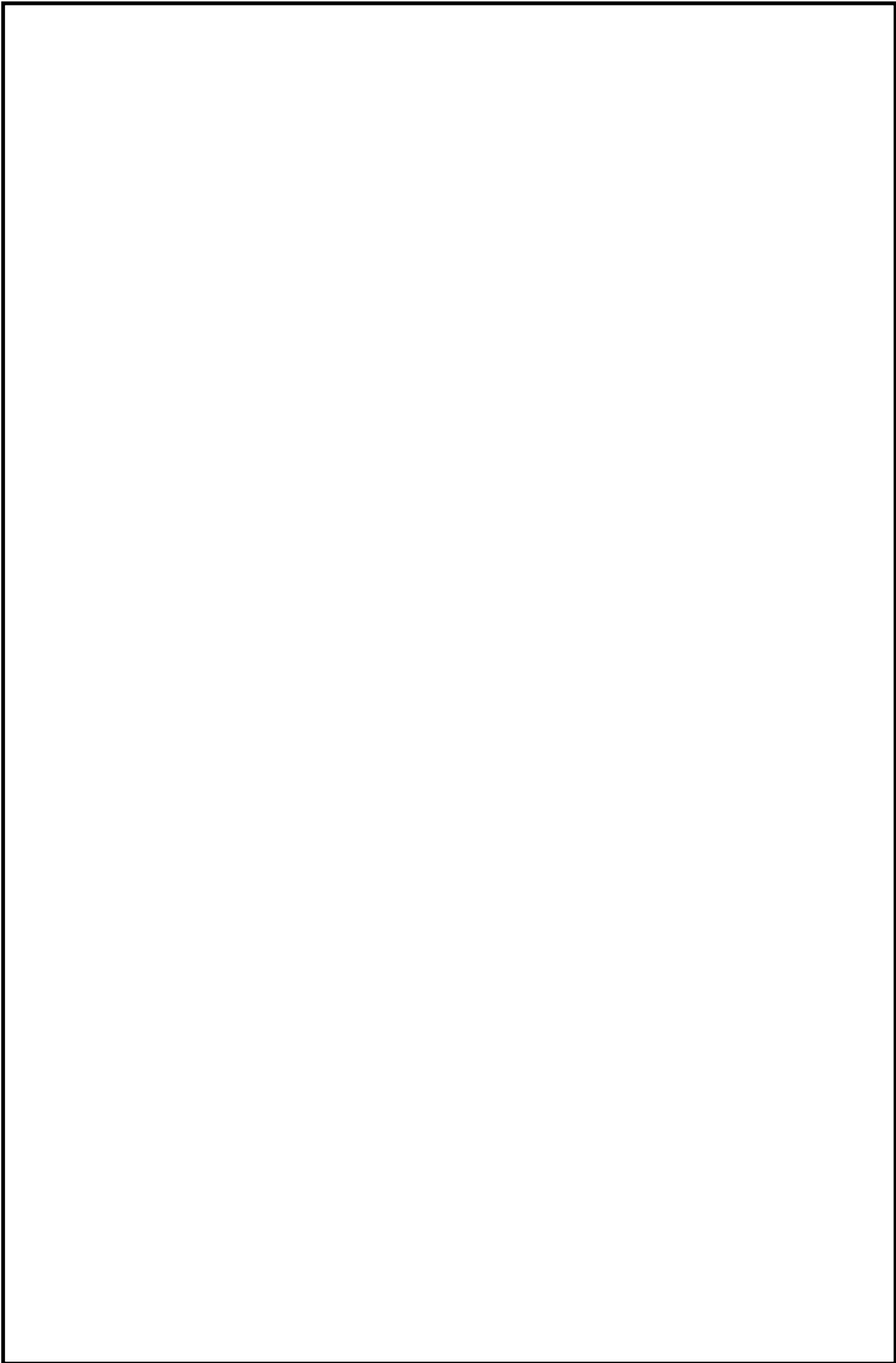
東海第二発電所の敷地境界を線量評価点とした場合の評価結果について


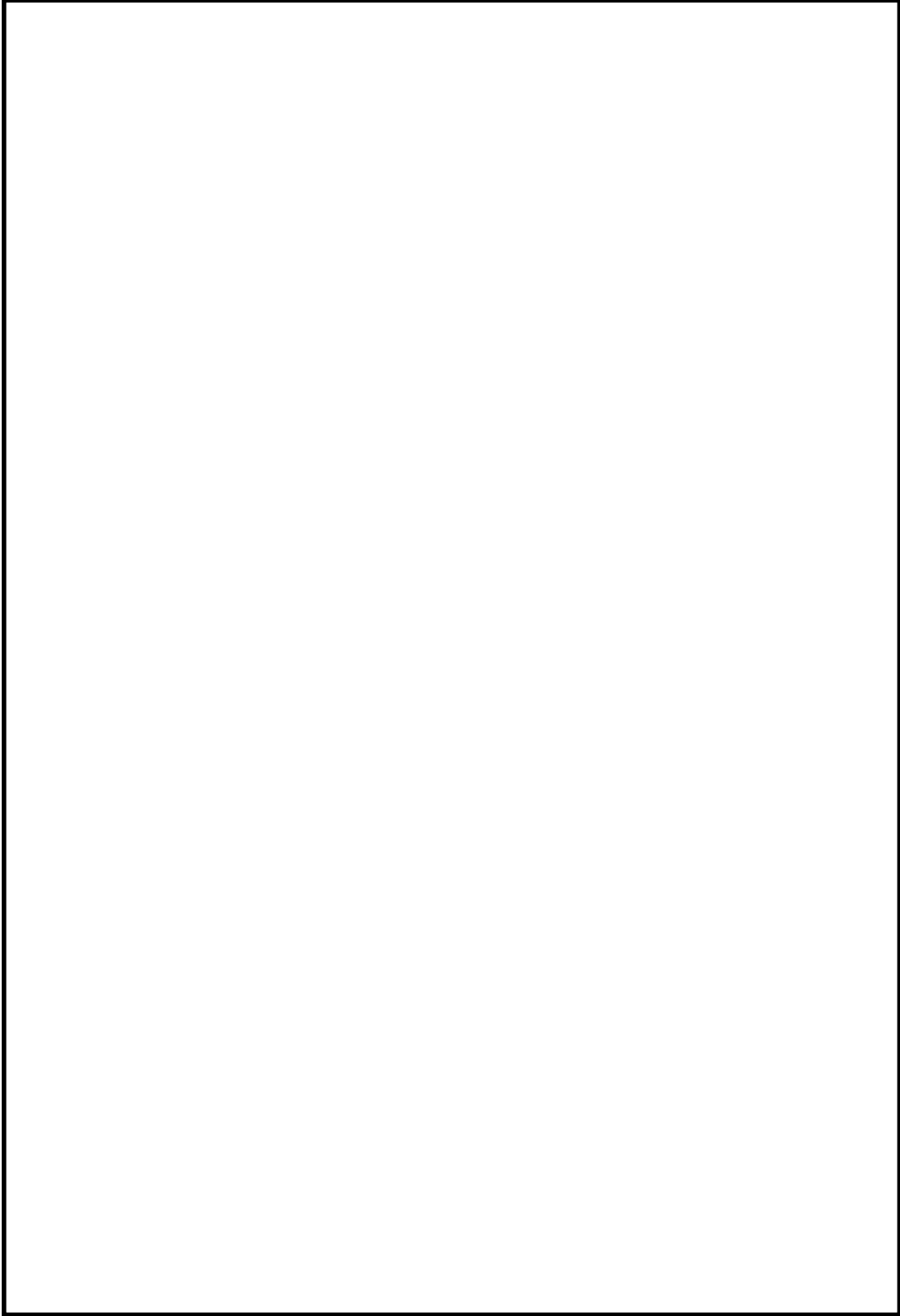
格納容器圧力逃がし装置によるベント(格納容器圧力逃がし装置排気口放出)及び耐圧強化ベント系によるベント(排気筒放出)における東海第二発電所の敷地境界の線量評価を行った。その結果、最大の線量となる方位と線量評価結果は参考表1のとおりである。

なお、線量評価に当たっては、各放出源から16方位に引いた方位線と敷地境界の交点を線量評価点とした。なお、東海発電所の敷地は東海第二発電所の敷地内に含まれるものとした。

参考表1 東海第二発電所の敷地境界における線量評価結果

放出源	評価方位	評価距離	線 量
格納容器圧力逃がし装置によるベント	S W	460m	4.1×10^{-1} mSv
耐圧強化ベント系によるベント	W	500m	6.2×10^{-1} mSv



変更前	変更後	備考
		<p>a : 波の影響を受けないように海岸沿いのフェンス（周辺監視区域境界）の位置を後退。線量評価点の追加。</p> <p>b : 波の影響を受けないように放水口付近のフェンス（周辺監視区域境界）の位置を変更。（線量評価点に影響なし）</p> <p>c : 波の影響を受けないように取水口付近のフェンス（周辺監視区域境界）の位置を変更。（線量評価点に影響なし）</p> <p>d : 高台部分（JAEA の土地）を東二敷地に変更することによる敷地境界の変更に伴う周辺監視区域境界の変更。（線量評価点の評価距離の変更（SW 方位 460m→430m））</p> <p>e : 国道 245 号線拡幅工事に伴う発電所入口の変更に伴う横断歩道設置による周辺監視区域境界の変更（数 m の位置変更のため図面上の変更はなし。線量評価点に影響なし）</p> <p>f : 国道 245 号線拡幅工事による日本原子力研究開発機構の周辺監視区域境界の変更（線量評価点の評価距離の変更（SW 方位 1300m→1280m））</p>